

①日本国特許庁

①特許出願公開

## 公開特許公報

昭52—125974

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>  
F 16 C 11/08

識別記号

⑥日本分類  
53 E 4

庁内整理番号  
6473—31

④公開 昭和52年(1977)10月22日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑤水検出装置付球継手

⑦発明者 佐藤宏毅

豊田市トヨタ町10 東アパート  
438

②特 願 昭51—41826

②出 願 昭51(1976)4月15日

⑧出 願 人 トヨタ自動車工業株式会社

⑦発明者 来栖俊郎

豊田市トヨタ町1番地

豊田市トヨタ町8 第3平山寮

⑨代理人 弁理士 若林忠

### 明 細 書

#### 1. 発明の名称

水検出装置付球継手

#### 2. 特許請求の範囲

(1) ソケットおよびキャップからなる容器内にスタッドの球形頭部に摺接するシートを常時弾性的に押圧するための弾性部材がキャップとシートとの間に配置された球継手において、前記シートとキャップ底部内側との間に形成された空所内に水溶性材料で作られた固形の検出子を紹介して接触子が該スタッドの球形頭部と対峙して設けられており、該接触子は該キャップ底部内側との間に介装した弾発体によつて該スタッド球形頭部の方向に押圧されており、該接触子と該スタッド球形頭部とシートのうちの少なくとも一つに警報手段が付設されていることを特徴とする水検出装置付球継手。

(2) 検出子がさらに電気絶縁性をもつ材料で作られていることを特徴とする特許請求の範囲の項による球継手。

(3) 検出子がさらに選択された温度において可溶性をもつ材料で作られていることを特徴とする特許請求の範囲の項による球継手。

#### 3. 発明の詳細な説明

本発明は水検出装置付球継手に関する。球継手は自動車においてはサスペンション、ステアリングエンドなどに用いられ、一般に潤滑剤をダストカバーで封入しているが、特に上記使用目的に対しては、走行中地表よりの飛石の衝突や自動車の振動などによつてダストカバーが破損した場合は潤滑剤が流出し水、泥などが浸入して継手の摩耗が著るしく進行し、作動不円滑や騒音の発生を来し終にはスタッドの脱落などの不具合を生ずる。

そこで本発明は上記の不具合発生を防止するため、球継手内のシートとキャップとによつて画成される空所内において弾発体によつて付勢された接触子が水溶性物質の検出子によつて球形頭部と非接触状態に保持されており、ダストカバーの破損などによつて前記空所内に水分が浸入すると、水溶性検出子が溶解するから接触子が弾発体の押

圧力によつて球形頭部と接触され、この接触作用を利用して異音発生源あるいは電気接点などを構成せしめて警告情報を得る水検出装置付球継手を提供することを目的とする。

すなわち本発明の要旨は、ソケットおよびキャップからなる容器内にスタッドの球形頭部に摺接するシートを常時弾性的に押圧するための弾性部材がキャップとシートとの間に配置された球継手において、前記シートとキャップ底部内側との間に形成された空所内に水溶性材料で作られた固形の検出子を介して接触子が該スタッドの球形頭部と対峙して設けられており、該接触子は該キャップ底部内側との間に介装した弾発体によつて該スタッド球形頭部の方向に押圧されており、該接触子と該スタッド球形頭部とシートのうちの少なくとも一つに警報手段が付設されていることを特徴とする水検出装置付球継手にある。

以下本発明をその実施例について添付図面を参照しつつ説明する。

オノ図ないしオ3図は本発明による球継手の各

存在を知らしめる。

オ2図およびオ3図に示すものはそれぞれ別種の実施例でありそれらの特色を述べればつぎのとおりである。

オ2図において、接触子9はキャップ5の底部内側に検出子8によつて固着されており、水分の浸入により検出子8が溶解するとともに解放され、弾発体10によつてシート中心案内孔内に沿つて進行して球形頭部4と接触せしめられる。

オ3図において、接触子9は水溶性かつ電気絶縁性の検出子8を介してシート3と相対し、なお弾性体10は絶縁体11によりキャップ5と絶縁されている。水分の浸入によつて検出子8が溶解すると、接触子9がシート3と接触してオ4図に詳細図示する警報回路が完成しブザー、ランプ等の表示部によつて警告情報が得られ継手の摩耗による不測の不具合を防止できる。

#### 4 図面の簡単な説明

オノ図ないしオ3図はいずれも本発明による水検出装置付球継手の各種実施例の軸方向断面図で、

種実施例を示す。オノ図において、ダストカバー7で保護されソケット2とキャップ5によつて形成された容器内にスタッド1がソケット2の開口部を通過して延び、案内中心孔をもつシート3は弾性部材6によつてスタッド1の球形頭部4に常時押圧摺接されて、キャップ5の内側面との間に空所を形成する。前記空所内において、接触子9はこれとキャップ底部内側との間に配置された弾発体10によつて球形頭部4に向けて偏倚されるがシート3との間に介装された水溶性固形検出子8によつて通常は球形頭部との接触を妨げられている。

ダストカバー7の損傷などにより前記空所内に水分が浸入すると検出子8が溶解し接触子9は弾発体10によつてシート3の案内孔内に沿つて進行し球形頭部4と接触せしめられる。球形頭部4の先端および接触子9の表面にはそれぞれ刻み目のような不整面が設けられているから、車輛の走行や振動などによつて両部品間に相対運動が起ると異音を発生して検出子の液化、すなわち水分の

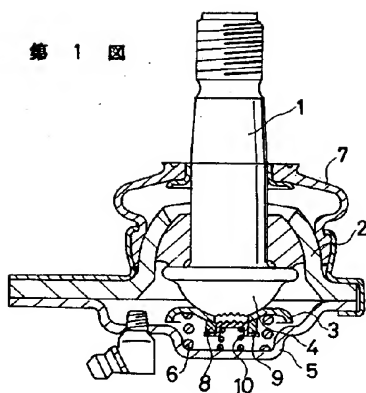
オノ図は検出子を介して接触子が球形頭部と対峙しているもの、オ2図は検出子によつて接触子が固着されて球状頭部と隔離されているもの、オ3図は作動時に電気スイッチとして使用できる型式を示しオ4図はオ3図実施例の接触状態を示す部分拡大図で警告用電気回路図の一例を示す。

- 1 ..... 球継手スタッド
- 2 ..... ソケット
- 3 ..... シート
- 4 ..... 球形頭部
- 5 ..... キャップ
- 6 ..... 弾性部材
- 7 ..... ダストカバー
- 8 ..... 検出子
- 9 ..... 接触子
- 10 ..... 弾発体
- 11 ..... 絶縁体
- 12 ..... ばね受

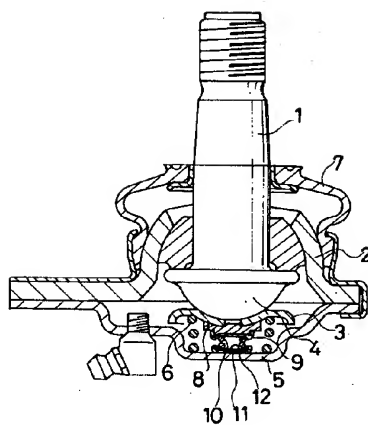
特許出願人  
代 理 人

トヨタ自動車工業株式会社  
若 林

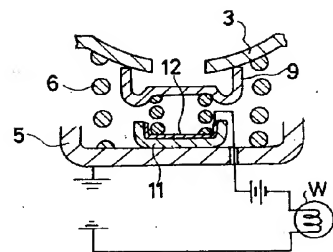
第 1 圖



第 3 圖



第 4 図



第 2 圖

